

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

52/68 ©Derwent
AN - 1988-179512 [26]
XA - C1988-080192
TI - Sealant for stopping of water-leakage - comprises **soft polyurethane elastomer obtd. from organic poly:isocyanate and poly:alkylene oxide**
DC - A25 A85
PA - (TOKG) TOKAI RUBBER IND LTD
NP - 2
NC - 1
PN - JP63117088 A 19880521 DW1988-26 4p *
AP: 1986JP-0262527 19861104
JP91036864 B 19910603 DW1991-26
AP: 1986JP-0262527 19861104
PR - 1986JP-0262527 19861104
AB - JP63117088 A
Sealants comprise soft polyurethane elastomers obtd. by mixing (B) water with (A) terminal isocyanate gp.-contg. urethane prepolymers prepd. by reacting (a) organic polyisocyanates with (b) polyalkylene oxides obtd. by **copolymerising (b-1) prim. alkylene oxides** and (b-2) sec. alkylene oxides ensuring that **(b) contains 20-60 wt.% of (b-1) in mol. at a wt. ratio of (A):(B) = 1:0.3-5.** Pref. **(b-1) includes e.g. ethylene oxide** and (b-2) includes e.g. propylene oxide. Opt. isocyanate gp.-inert organic fibre filaments are mixed with the soft polyurethane elastomers, or the polyurethane elastomers are laminated with woven or unwoven cloth formed from the organic fibres. The polyurethane elastomers are taped or sheeted.
ADVANTAGE - The sealants are nontoxic, have excellent handling property and exert long-lasting water leakage-stopping effect.
(0/0)

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A)

昭63-117088

⑫ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和63年(1988)5月21日

C 08 K 3/10
C 08 G 18/48

NDZ

D-2115-4H
7311-4J

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 止水用シール材

⑮ 特 願 昭61-262527

⑯ 出 願 昭61(1986)11月4日

⑰ 発 明 者 伊 藤 潤 愛知県小牧市大字北外山字哥津3600 東海ゴム工業株式会社内

⑱ 出 願 人 東海ゴム工業株式会社 愛知県小牧市大字北外山字哥津3600

明 細 書

1. 発明の名称

止水用シール材

2. 特許請求の範囲

1級アルキレンオキサイドと2級アルキレンオキサイドとを混合させ、分子中に1級アルキレンオキサイドを20～60重量%含有せしめたポリアルキレンオキサイドに有機ポリイソシアネートを反応させて得られる未硬化インシアート含有ウレタンプレポリマー(A)に、水(H)を重量比でA:B=1:0.3～5の割合で混合して得られる軟質ポリウレタン弾性体で形成されていることを特徴とする止水用シール材。

3. 発明の詳細な説明

(従来の利用分野)

本発明は、毒性の心配がなく、取扱い性にも優れ、その上長寿命にわたって優れた止水性能を発揮し得る止水用シール材に関する。

(従来技術)

従来、例えば通信ケーブル等線材が施設され

マンホール内には、材料の浸透に手を要する状態にある

てせり、マンホールを抜けるようなケーブル等が一方の管路口から他方の管路口に延びて配設されている。上記管路口は地中に形成されたコンクリート管路の端部であり、管路内に侵入した水がそこから流出するとマンホール内が浸水状態になる。

このように浸水現象の発生を防止するため、管路の内周面とその管路に挿通されたケーブル等線材の外周面との間隙を密閉充填し、止水する目的で各種のシール材が用いられている。

かかるシール材としては、密閉発泡体や有機繊維等の特許に水硬化性ウレタンプレポリマーを含有せしめたものが公知である。

(発明が解決しようとする問題点)

しかしながら、従来公知のシール材は、上記の如き基質に液状のウレタンプレポリマーを含有せしめて用いるため、基質とプレポリマーとの混合割合の調整が必要であり、プレポリマーが液状のため作業時の取扱い性が悪く、しかもプレポリマーが揮発を有しており、作業者への

安全衛生上にも問題がある。

さらに、上記従来のレーン材には止水性能上にも問題がある。即ち、止水と接触して発熱硬化後のレーン材は、ひとたび応張状態になると収縮する上、そこへ再度止水が露出してきた際に水密閉性を有していたため、もはや止水機能を喪失する。

本発明は、このような事情に基づいて発明されたものであって、応張の心配がなく、収縮の恐れにも罹れ、その上長期にわたって喪失した止水性能を回復し得るレーン材を提供することを目的とするものである。

(問題点を解決するための手段)

本発明は、1級アルキレンオキサイドと2級アルキレンオキサイドとを共重合させ、分子中に1級アルキレンオキサイドを20〜90重量%含有せしめたポリアルキレンオキサイドに有機ポリイソシアネートを反応させて得られる末梢イソシアネート基含有ウレタンアレポリマー(A)に、水(B)を重量比でA:B=1:0.3〜

く硬化物が水に対する溶解性を示す傾向があり、水密閉性がなくなる。したがって、1級アルキレンオキサイドの含有量は上記の範囲内に限定することが必要である。

上記ポリアルキレンオキサイドと反応させる有機ポリイソシアネートは、通常のポリウレタンの製造に用いられるトリレンジイソシアネート(MDI)、ジフェニルメレンジイソシアネート(MOI)等が用いられる。

以上に述べたウレタンアレポリマーは、単独で用いてもよいが、場合によっては増量(硬化速度の調節)、充填材(補強性の調節)あるいは可塑剤(硬化物の解粘性)等を併用することができ、用途にも応じて選択することができる。

上記ウレタンアレポリマー(A)に混合する水(B)の量は、重量比でA:B=1:0.3〜5の割合とする。水の混合割合を上記範囲に限定するのは、ウレタンアレポリマーとの反応によって生成されるポリウレタンが、収縮の固形状

の割合で混合して得られる収縮ポリウレタン弾性体で形成されたレーン材を要旨とする。

本発明で用いられるポリアルキレンオキサイドは、1級アルキレンオキサイドと2級アルキレンオキサイドとをランダム共重合させたものである。上記1級アルキレンオキサイドとしては、エチレンオキサイド(EO)があげられ、このものはイソシアネートとの反応性が高く親水性を有する。2級アルキレンオキサイドとしては、プロピレンオキサイド(PO)等があげられ、これは1級アルキレンオキサイドに比べてイソシアネートとの反応性が低く疎水性のものである。この場合、上記ポリアルキレンオキサイド中に1級アルキレンオキサイドが20〜60重量%含有されるように設定することが必要である。上記の範囲を下回ると、生成アレポリマーの水に対する反応性が悪化になるとともに硬化物が水に不溶性で水密閉性がなくなる。逆に上記の範囲を上回ると、アレポリマーの水に対する反応性は悪くなるが水との親和性が高

く、過度な機械的強度を有し、且つ良好な水密閉性を有するようになるためである。好ましい水の混合割合はA:B=1:0.5〜3であり、このような条件下で得られるポリウレタンは収縮の弾性体であって、テープ状あるいはシート状に形成し、ケーブル導管材の外周面に所定量塗付けるか、あるいは中層内面塗付して被材に外嵌するかなどとして用いられるため、応張の心配がなく、収縮の恐れにも罹れ、配設性は優れる。

尚、本発明のレーン材は、得られる収縮ポリウレタン弾性体中に、イソシアネート基に不反応な有機硫黄フィラメントを混合せしめたり、あるいは上記有機硫黄からなる破断又は不織布を積層等一体化せしめることもできる。

(発明の効果)

本発明のレーン材は、特定のウレタンアレポリマーに特定量の水を混合せしめて、収縮の弾性体状態に形成してあるので、安全衛生(毒性)上の心配がなく、また従来のように樹脂系弾性

等の高圧に耐性のプレポリマーを所定割合に混合せしめるなどの調整作業も必要なく、テープ状又は中空円筒状等適宜の形状に形成しておき、これを所定の高圧に配置するだけでよく、取扱いに際しても優れ、その上、本発明のシール材は、特定量の二価アルキレンオキサイドを含有しているため、それ自身が乾燥した後も、再び潮水と接触して水部潤性を呈するなど、優れた水部潤性を有するため、長期にわたって優れた止水性能を維持する。

(実施例)

本発明のシール材は、例えば次のようにして製造される。まず、エチレンオキサイド(EO)とプロピレンオキサイド(PO)とを混合触媒下でランダム共重合させ、EO含有量の異なるポリアルキレンオキサイド(PAO)を合成する。

次に、このPAOにトリレンジイソシアネート(TDI)を反応させ、末端イソシアネート基含有クレタンプレポリマーを合成する。

そして、このプレポリマーに水を適々の割合で混合し、目的とするポリウレタン断面体を形成する。その結果を表-1に示す。

表-1

試料名	プレポリマーの種類 (EO含有量 (wt%))	プレポリマーへの 水の混合量 (wt比)	性状
イ	PAOとTDIの反応物	10	絶縁体
ロ	同上	20	同上
ハ	同上	30	同上
ニ	同上	40	同上
ホ	同上	30	同上
ヘ	同上	30	エラストマー状
ト	同上	30	導電性
チ	同上	40	絶縁体
リ	同上	70	同上

表-2

	比較例		実 施 例				比較例
	1	2	1	2	3	4	
シールド	図4のAプロ ビレン樹脂 にBとCの の両方を合 成したもの	図4のA プロビレン 樹脂	図4のA プロビレン 樹脂	図4のA プロビレン 樹脂	図4のA プロビレン 樹脂	図4のA プロビレン 樹脂	図4のA プロビレン 樹脂
配合割合(%)	-	10	20	30	30	30	70
実用化	X	O	O	O	O	O	O
製造	X	O	O	O	O	O	O
生産	O	X	O	O	O	O	X
成材	X	-	O	O	O	O	-

(B:エチレン, C:エチレン)

従来のシール材は漏水と面ちに反応して鉛化
物形成し、それによって止水を行なう
ものである。このに対し、施工時に漏水の存
は必ずしも必須ではなく、配管後に漏水と接
触して細孔することにより優れた止水性能を
発揮するという特徴をも有している。

特許出願人

東海ゴム工業株式会社

代表者 栗崎守

